Die

MYOMOTOMIE

und die

Versorgung des Stumpfes

nach derselben.

Inaugural-Dissertation

der medicinischen Facultät

der

Kaiser - Wilhelms - Universität Strassburg

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Simon Felsenthal

approb. Arzt

aus Münchweiler (Rheinpfalz).

STRASSBURG i. E.

Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20.

1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Freund.**

DEM

ANDENKEN MEINES TEUREN VATERS

IN DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Die Myomotomie, die Entfernung der Myome durch den Bauchschnitt, ist eine Errungenschaft der neueren Zeit. Im Anfang unseres Jahrhunderts wagten die kühnsten Chirurgen nicht das Messer an Myome des Uterus zu legen und mit einem Schlag eine Befreiung von all den Qualen herbeizuführen, welche diese Neubildungen im Gefolge hatten. Man überliess diese Tumoren sich selbst und betrachtete sie als die Grenze ärztlicher Kunst. Soweit ging diese Furcht, dass, wenn eine falsche Diagnose dem Chirurgen das Messer in die Hand gab, damit er die vermeintliche Ovarialgeschwulst entferne, dass er selbst jetzt, so er seinen Irrtum einsah, die Bauchhöhle wieder schloss, unverrichteter Sache. Im Jahre 1843 wurde der erste Schritt weitergethan. Ch. Clay aus Manchester öffnet zur Entfernung einer Ovarialgeschwulst die Bauchhöhle; er findet ein Myom des Uterus und führt die Myomotomie aus. Die Operierte ging zu Grunde.

Von da ab beginnt ein neuer Abschnitt in der Geschichte der Myomotomie, „das Stadium der Versuche und des Herumtappens". Burnham und Kimball waren die ersten, die nach richtig gestellter Diagnose im Jahre 1853 die Laparotomie zur Entfernung von Myomen machten. Burnham trug den Uterus oberhalb des Scheidenansatzes ab — die beiden Arteriæ uterinæ

waren unterbunden —, Kimball am Vereinigungspunkt von Körper und Cervix[1]). Beide Operierten genasen.

Die damals allgemein herrschende Ansicht, dass die Prognose bei Myomotomie eine absolut ungünstige sei, war durch Burnham's und Kimball's Erfolg widerlegt. Aber die Berechtigung der Operation wurde trotzdem nicht überall anerkannt. — West[2]) hält die nicht gestielten Tumoren der Gebärmutter als ausserhalb des Bereiches chirurgischer Eingriffe. Selbst Frankreichs grosser Chirurg, Nélaton, steht der Operation feindlich gegenüber und erklärt sie als verwerflich. Noch im Jahre 1869 erklärte die französische Akademie, dass Fibromyome des Uterus nicht für operative Behandlung geeignet seien, da der Tod infolge des Blutverlustes und der Erschütterung des ganzen Körpers fast immer die Folge sei[3]).

Ein energischer Verteidiger der Operation ist Koeberlé in Strassburg. So sehr er die Exstirpatio uteri supravaginalis wegen carcinomatöser Erkrankungen der Gebärmutter bekämpft, weil in diesen Fällen die Krankheit niemals circumscript ist, sondern sich schon frühzeitig in den Nachbarorganen und Lymphdrüsen verbreitet, ebenso lebhaft und warm tritt er ein für chirurgische Eingriffe bei Myomen des Uterus, wenn sie das Leben der Kranken gefährden. „Hat man nicht bei chronischen Erkrankungen schwierige Operationen gewagt, um den Kranken das Leben wieder erträglich zu machen[4])?“ Wozu sollte man da zögern

[1]) Péan et Urdy: Hystérotomie, S. 5 u. 6. Paris 1873.

[2]) Lectures on diseases of women 1858.

[3]) Pozzi: De la valeur de l'hystérotomie, etc. Paris 1875.

[4]) Kœberlé: Documents p. servir à l'histoire de l'exst. des tum. fibr. Strasbourg 1865.

und Heilmittel suchen für eine unheilbare Krankheit, wo nur die Operation Hilfe bringen könnte?

Seiner sichern Diagnose bewusst, operierte Kœberlé 1866 drei Mal und führte mit Vorbedacht die Hysterotomie aus.

Das grosse Verdienst, die Operation wissenschaftlich begründet zu haben, gebührt Péan. Er war es, der zuerst eine präcise Operationsmethode angab und auf Grund bestimmter Indicationen operierte. Péan's erster Fall — der erste mit Erfolg in Paris — datiert aus dem Jahre 1869. Es war eine fibro-cystöse Geschwulst. Im August 1871 machte er wegen eines interstitiellen Myoms die Amputatio uteri supravaginalis. Häufige und starke Blutungen, die allen Mitteln trotzten und das Leben der Kranken zu vernichten drohten, stellten ihn vor die bange Wahl, die Patientin sterben zu lassen oder das einzig rettende Mittel zu versuchen: die Operation. Er wählte das letztere und eine rasche Genesung krönte die Mühe des Chirurgen. 1873 konnte Péan über 9 wegen fibröser Tumoren der Gebärmutter ausgeführte Laparotomien berichten, deren 7 genasen. Bis Juli 1881 hatte er nach Bigelow[1]) 51 Hysterotomien ausgeführt mit 33 Genesungen und 18 letalen Ausgängen.

Es ist eine immer wiederkehrende Erscheinung in der Geschichte der Menschheit, dass einmal betretene Bahnen weiter geebnet und durchforscht werden. Ist einmal der Grundstein gelegt, dann regen sich tausend fleissige Hände und bauen weiter und ruhen nimmer, bis das Ganze vollendet ist. Péan gab die erste Ope-

[1]) American Journal of Obstetrics. Novemb. 1883.

rationsmethode zur Myomotomie an; er ist der Begründer der extraperitonealen Methode; der Stiel wird von ihm in dem untern Wundwinkel befestigt. Diese Methode hat ihre glänzende Verbesserung auf deutschem Boden erfahren durch Hegar, der die Peritoneal-Umsäumung des Stieles mit Aseptischhalten desselben durch Glühhitze und Chlorzinkbehandlung empfahl.

Die vorzüglichen Erfolge, welche bei der Ovariotomie mit der Stielversenkung erreicht wurden, legten den Gedanken nahe, die intraperitoneale Behandlung auch auf die Myomotomie zu übertragen. Schroeder namentlich bemühte sich um die Ausbildung derselben.

So streiten sich denn augenblicklich zwei Methoden um den Vorrang und wichtige Autoritäten reden einer jeden von ihnen das Wort. Hie Hegar und Kaltenbach als Verteidiger der extraperitonealen Methode, dort Schroeder und Olshausen, die Rufer im Streite für die intraperitoneale Versorgung des Stieles.

Bevor ich die verschiedenen Methoden der Myomotomie näher schildere, möchte ich einige Worte sagen über die Indicationen zu derselben.

Nicht wie bei Carcinomen und Sarkomen gibt hier die Neubildung an und für sich die Indication ab, sondern nur ungünstige Umstände, Folgen und Complikationen. Wie oft können Fibroide der Gebärmutter durch die ganze Fortpflanzungsperiode getragen werden, ohne dass sie eine beträchtliche Grösse erreichen! Und hat man nicht schon mit dem Erlöschen der Thätigkeit der Ovarien und dadurch veranlassten Ausbleiben der menstruellen Congestionen gegen den Uterus Stillstand im Wachstum, ja rückgängige Metamorphose eintreten sehen? Auch durch andere Mittel hat man Erfolge er-

zielt. Secale cornutum und seine Präparate stehen oben an. Seine Wirkung ist zwar keine absolut sichere, aber in vielen Fällen lässt sich sein günstiger Einfluss auf die Blutungen nicht verkennen, namentlich bei weichen Myomen, die „von contractionsfähiger Uterusmuskulatur eingeschlossen sind[1])".

Den Stillstand und womöglich die Rückbildung des Myoms und das Aufhören der Blutungen herbeizuführen, haben Trenholme und unabhängig von diesem Hegar 1876 die Kastration ausgeführt. 15% der Fälle starben und in 20% blieb der gewünschte Effect aus[2]). Die Geschwulst wuchs weiter, Schmerzen und Blutungen quälten unaufhaltsam die arme Patientin.

Diese, allen andern Mitteln trotzenden Blutungen werden daher auch allgemein als Grund zur Operation angesehen.

Rasches Wachstum der Geschwulst oder beträchtliche Grösse derselben, welche die Funktion der Abdominalorgane stört, kann zur Operation nötigen. Schroeder[3]) betont namentlich die Incarcerationserscheinungen, welche die dauernde Grössezunahme des Tumors bewirken kann und welche seine Entfernung zur Pflicht machen und Hegar und Kaltenbach heben als bis jetzt sehr wenig gewürdigte Quelle grosser Gefahren bei rasch wachsenden Uterustumoren die Häufigkeit ausgedehnter Thrombosen innerhalb des Tumors selbst, sowie in den benachbarten Becken- und Schenkelvenen hervor[4]).

---

[1]) Schroeder, Handbuch d. Krankh. d. weibl. Geschlechtsorgane. 8. Aufl. Seite 247.

[2]) Winckel, Lehrbuch d. Frauenkrankheiten. Leipzig 1886.

[3]) c. l. S. 264.

[4]) Hegar u. Kaltenbach: die operat. Gynæcologie. II. Aufl. 1881. S. 244.

Als weitere Indication für den radikalen Eingriff gilt bei den meisten Autoren: Ascites, der sich nach jeder Punction bald wieder einstellt. Nur Kœberlé betrachtet dieses als Contraindication zur Operation, während Olshausen, Spencer Wells, Thornton die Ansicht aussprechen, diese Umstände würden die Indikation noch vermehren [1]).

Zum chirurgischen Eingriff kann endlich zwingen Komplikation mit Schwangerschaft. Die Geschwulst wächst in solchen Fällen oft ausserordentlich rasch, die Beschwerden können so stark, die Kompressionserscheinungen der Bauch- und Brustorgane so heftig werden, dass längeres Warten die Kranke aufs äusserste gefährden könnte. Die Operation ist in diesen Fällen dem künstlichen Abort vorzuziehen. Ist denn diese Operation bei der Anwesenheit kolossaler Neubildungen in der Uteruswand etwas so ungefährliches? Mit diesen den Uteruswandungen einverleibten Neubildungen ist doch immer eine gewisse Starrheit der Gebärmutter verknüpft, welche die zur Ausstossung der Frucht notwendigen Zusammenziehungen erschwert und den Abortus zu einem sehr langsamen macht. Darin liegt eine grosse Gefahr der Infection. Andererseits können wegen der starken Hyperæmie des Uterusparenchym und der Uterusschleimhaut in Verbindung mit dem Mangel ordentlicher Contractionen Blutungen auftreten, die schwer zu stillen sind, namentlich, „wenn, wie Hegar und Kaltenbach hervorheben, die Placenta auf dem nicht retractionsfähigen Tumor inseriert“ [2]). Schrœder hat in 3 Fällen

[1]) Congrès périodique international des sciences médic. Copenhague 1884. Bd. II.

[2]) l. c. S. 420.

solcher Art mit Erfolg die Operation gemacht[1]) und Landau[2]) und Andere sahen in einem gleichen Falle nach Entfernung des Myoms Genesung und rechtzeitige Niederkunft. Auch Bantocks Amputatio uteri supravaginalis bei einer Gebärmutter mit dreimonatlicher Frucht endete mit vollständiger Genesung[3]).

Das sind im Grossen die Hauptgründe, derentwegen der schwere Eingriff gewagt wurde. In jedem Falle bedarf es der Prüfung, ob Gefahr der Operation und die Grösse der Beschwerden im Verhältnis stehen. Schrœder sagt, er entschliesse sich nur langsam zur Operation. „Die Mehrzahl meiner Operationen habe ich erst gemacht, nachdem ich mich durch lange, oft jahrelange Bekanntschaft mit der Kranken von der Notwendigkeit derselben überzeugt hatte“[4]).

Was nun die technische Ausführung der Operation betrifft, so geht Péan folgendermassen vor: Nachdem er sicher ist, die Blase nicht zu verletzen, geht er mit zwei starken geraden Nadeln quer durch das Collum uteri und zwar so, dass diese Nadeln sich gegenseitig kreuzen. Die Nadeln haben doppelten Zweck. Sie sollen dazu dienen, den Stiel zu befestigen und Wegweiser zu sein für die Nadel, mit der man die Ligaturen einführt. Diese letztere Nadel ist mit doppeltem Eisenfaden bewaffnet und wird von vorn nach hinten durch den Uterushals durchgeführt. Die Fadenschlinge wird nun durchschnitten, die so gebildeten zwei Fäden zu beiden

[1]) Hofmeier: die Myomotomie. Stuttgart 1884.

[2]) Berliner klin. Wochenschrift 1883. Nr. 13.

[3]) Spencer Wells: Die Diagnose und chirurg. Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Wien 1886.

[4]) l. c. S. 265.

Seiten herumgeführt und in zwei Cintrat'sche Schlingenschnürer gefasst. Mittels dieser wird die Cervix so fest zusammengeschnürt, dass das Corpus uteri und die in seiner Wand befindliche Geschwulst, ohne dass eine Blutung zu befürchten wäre, abgetragen werden kann. Der Stiel bezw. die Cervix wird in dem untern Wundwinkel befestigt und durch kreuzweise eingestochene Lanzennadeln auf den Bauchdecken fixirt.

Den Bauchschnitt mehr als 4 cm über den Nabel zu verlängern, hält Péan für gefährlich und deshalb für verwerflich. Ist die Geschwulst so gross, dass zu ihrer Herausbeförderung aus der Bauchhöhle die Wunde vergrössert werden müsste, so empfiehlt er das Morcellement. Er geht mit mehreren Metallfäden quer durch die Mitte des Tumors und zieht mit Hilfe von Schlingenschnürern die Fäden zusammen. Die umschnürte Partie trägt er ab und verkleinert so das Volumen der Neubildung. Die Ovarien entfernt Péan mit. Nicht nur ohne Nutzen seien sie nach der Amputation des Uterus, durch periodische Congestionen würden sie nur Störungen im Allgemeinbefinden verursachen. Endlich sei die Operation leichter, wenn die Ovarien zugleich entfernt würden.

In einem Falle, in dem er die Eierstöcke zurückliess, sah er die Patientin an Hæmatocœle retro-uterina zu Grunde gehen.

Mit diesem Verfahren hat Péan seine glänzenden Resultate erreicht. Aber die Nachteile der Methode sind nicht zu verkennen.

Wie leicht schneidet der Draht bei fester Schnürung durch und furchtbare Blutungen können und sind schon dadurch entstanden. Die starren Drahtschlingen

können, wenn sich der Stumpf rasch verkleinert, nicht folgen und werden insufficient. Es sickert Blut nach; die frischen Verlötungen werden durch das Nachschnüren gezerrt. — Ferner ist bei der Péan'schen Methode die Bauchhöhle nicht exact geschlossen und nicht genügend vor Infection geschützt. — Auch das Morcellement ist sicherlich kein Vorteil der Methode. Es verlangt viel Zeit und die damit gegebene Verlängerung der Operationsdauer, sowie der oft grosse Blutverlust wiegen den Vorteil der Verkleinerung gegenüber einer geringen Verlängerung der Incision wohl auf.

Bezüglich der Mitentfernung der Ovarien bei Amputatio uteri supravaginalis gehen die Ansichten der Autoren noch auseinander. Kaltenbach[1]) sagt, es sei als Grundsatz festzuhalten, bei Frauen innerhalb der Geschlechtsblüte die Ovarien mit zu entfernen. Eine spätere Conzeption werde dadurch sicher ausgeschlossen. Bei interstitiellen Tumoren könne auch deshalb keine Rücksicht auf die Ovarien genommen werden, weil dieselben an den Seitenflächen der Geschwulst in die Höhe gestiegen seien und aus technischen Gründen entfernt werden müssten.

Hoffmeier[2]) ist nicht unbedingt für die Kastration. Es sei bis jetzt noch kein Fall bekannt, in dem nachträglich Conzeption eingetreten wäre. Das von Kœberlé nach Amputatio uteri supravaginalis beobachtete Auftreten einer Extrauterin-Schwangerschaft sei ganz exceptionell.

Den Nachteilen der Péan'schen Methode abzuhelfen, war man allseitig bestrebt. Es ist daher aufs freudigste

---

[1]) Hegar und Kaltenbach: l. c. pag. 432 etc.

[2]) Hoffmeier: l. c. pag. 30.

begrüsst worden, als Kleeberg in Odessa statt der Drahtschnürer die elastische Ligatur einführte. Er durchzog die Geschwulst an ihrer Basis mit Gummischläuchen, schnürte sie nach allen Seiten um den Stiel, schnitt darüber die Geschwulst ab und fixirte den Stiel in die Bauchwunde. Martin[1]) hat dieses Verfahren noch vereinfacht, indem er die Fäden nicht durch die Basis der Geschwulst zieht, sondern in einfacher Weise den Stiel mit Gummischläuchen umschnürt und diese so lange liegen lässt, bis die definitive Versorgung des Stieles vollendet ist.

Eine „epochemachende" Verbesserung der extraperitonealen Methode verdanken wir erst Hegar. Er war es, der dem schlimmsten Umstande des Péan'schen extraperitonealen Verfahrens abhalf, dem unvollständigen Abschluss der Abdominalhöhle. Hegar umhüllt zu diesem Zweck den Stumpf mittelst einer besonderen Naht mit dem Bauchfell. Er durchsticht das Peritoneum parietale 4—5 mm vom Rande in der Nähe des unteren Wundwinkels, führt die Nadel unter der Rückseite des Stumpfes hin, um an dem gegenüberliegenden Peritonealrand wieder auszustechen. Beim Knüpfen des Fadens kommt das Peritoneum parietale an die Serosa des Stumpfes zu liegen. An der vorderen Fläche des Stumpfes wird die Peritonealumsäumung in derselben Weise gemacht.

Hegar legt ferner darauf Gewicht, dass die durch die Ränder der Bauchdeckenincision gebildete Umgebung des Stumpfes frei liegt, so dass keine Retention des Sekretes eintreten kann. Er vereinigt deshalb nach

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1885. Nr. 2.

dem oberen Winkel der Bauchincision hin die Bauchdecken eine Strecke weit in toto.

Den Stumpf hält Hegar aseptisch durch Abhalten jeder Feuchtigkeit. Jede Blutung aus der Bauchwunde wird deshalb teils durch die Naht, teils durch Ligatur einzelner Gefässe gestillt. Der Wundtrichter wird zur Fernhaltung des Wundsekrets vom Stumpfe mit Wattebäuschen ausgestopft, der Stumpf selbst mit dem Paquelin verkohlt und dann mit Chlorzinklösung weiter behandelt[1]).

Anders ist das Verfahren bei der intraperitonealen Methode der Stielversorgung, der Stumpf wird in die Bauchhöhle versenkt, die Bauchwunde vollständig geschlossen.

Diese Methode zu einer sichern und leistungsfähigen zu machen, hat man schon verschiedene Wege eingeschlagen.

Einfache Massenligaturen mit oder ohne vorherige Durchstechung der Gebärmutterwand wurden verwendet und wieder verlassen; lockerten sich doch oftmals die Ligaturen oder wurden insuffizient bei der Schrumpfung des Schnürstückes.

Eine weitere Methode bestand in der isolierten Unterbindung der zuführenden Arterien.

Von ausserordentlicher Bedeutung für die intraperitoneale Methode war die Einführung der elastischen Ligatur. Schrœder gebrauchte sie für die intraperitoneale Methode seit 1881[2]). Mit ihrer Hilfe bildete er die vortreffliche Methode der keilförmigen Excision aus. — Nach vorausgegangener provisorischer Umschnürung der Basis der Geschwulst mittels elastischer

[1]) Dorff: Centralbl. f. Gynæcologie 1880. Nr. 12.
[2]) Hoffmeier: Die Myomotomie.

Ligatur, wird der Tumor abgetragen. Der Stumpf wird etwas keilförmig ausgeschnitten. Jetzt wird er von vorn nach hinten übernäht, ohne dass das Peritoneum mitgefasst wird. Schliesslich liegen die beiden Wundränder in einer Linie dicht neben einander. In die Zwischenräume zwischen den einzelnen Nähten werden noch weniger tief fassende Nähte gelegt, so dass nur noch das Peritoneum leicht klafft. Nun wird dieses über den Stumpf herübergenäht; in die Bauchhöhle ragt jetzt nur noch die Peritonealnaht. — Die elastische Ligatur wird jetzt wieder abgenommen, allenfallsige Blutungen durch weitere Nähte gestillt. Mit den Nähten darf nicht gespart werden; Schroeder hat in einem Falle 56 Nadeln in den Stumpf angelegt[1]).

Diesem Verfahren Schroeders schliesst sich eng das von Leopold[2]) an, der ein Anhänger intraperitonealer Stielbehandlung nach seiner eigenen Methode ist. Er fügt „einen ganz wesentlichen und neuen Teil hinzu: die Abpräparirung und Einfalzung des Peritoneums." Ueber dem muldenförmig abgeschnittenen Tumor lässt Leopold so viel Peritoneum nach Art einer Manschette stehen, dass bei der Vereinigung der beiden Stumpflappen das Peritoneum tief zwischen die Wundflächen eingekrempelt und so ein vollständiger Abschluss der Bauchhöhle gegen den Amputationsstumpf ermöglicht werden kann.

Anders als Schröder geht Spencer Wells vor. Er fasst den Uterus mit seinem Pressure forceps, schneidet darüber den Tumor weg und unterbindet die

[1]) Tageblatt d. 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg. 1881.

[2]) Archiv für Gynaecol. Bd. XX. (30 Laparotomien).

Gefässe in der Abtragungsfläche. Die Peritonealwundränder werden nun durch fortlaufende Nähte zusammengenäht.

Weder das rein extraperitoneale Verfahren, wie es Péan und Hegar, noch das rein intraperitoneale Verfahren, wie es Schröder vertritt, hat Herr Prof. Freund in einem Falle angewandt[1]). Er zog die Vorteile beider Verfahren heran, indem er den vollständigen Abschluss des Stumpfes und seines Secretes von der Bauchhöhle erstrebte, ohne dass jedoch jener aus seiner Lage gezerrt werde. Dieses glaubte Herr Prof. Freund am ehesten dadurch erreichen zu können, dass er den Stumpf des Uterus, der in der Höhe des Orificium internum mittelst Kautschukschlauches unterbunden und abgetragen wurde, in einen Kautschukcondom einband. Das geschlossne Ende des Condoms wurde abgeschnitten, die Bauchwunde wurde geschlossen bis auf den untern Winkel, aus welchem der Condom hervorsah. Es stand so zu erwarten, dass die Stumpfsecrete nach aussen Abfluss hatten, und der abgefallene Stumpf zur Zeit durch den vom Schlauche gebildeten Kanal herausbefördert werden konnte. Endlich konnte man hoffen, dass jede Blutung sofort die Aufmerksamkeit auf sich ziehe.

Wie soll nun der Stiel nach Myomoperationen versorgt werden?

Bei der Frage nach der Stielversorgung nach Myomoperationen muss man zunächst zwei Arten von Myomotomie unterscheiden; die subserösen Myome, d. h. diejenigen, die mit einem dünneren längeren oder dickeren kürzerem Stiel an der Uteruswand sitzen, sind scharf

[1]) Homburger: Centralblatt f. Gynæc. 1882. Nr. 31.

zu trennen von den interstitiellen, die sich in der Tiefe der Muskelwand der Gebärmutter entwickelt haben, die bei ihrem Wachstum die umgebenden Schichten der Muskulatur gleichmässig nach allen Seiten ausgedehnt haben.

Andere Resultate sind erzielt worden in den Fällen, in denen die Geschwulst lediglich von ihrem Stiel abgesetzt werden konnte, andere, wo das Corpus uteri in mehr oder weniger grosser Ausdehnung zugleich mitentfernt werden musste. Die einfache Myomotomie hat nur die Bedeutung einer einfachen Ovariotomie. Schroeder hat in 21 Fällen von Myomotomie im engeren Sinne nur 2 verloren 9,5 %[1]) und die Verlustlisten der Operation verzeichnen bei Martin[2]) 3 Todesfälle bei 14 Operationen.

Bei Abtragung subseröser gestielter Geschwülste der Gebärmutter ist man nun allgemein zu einer intraperitonealen Stielversorgung geneigt. — Nicht nur Schroeder, Martin, Olshausen und die anderen Verteidiger der intraperitonealen Methode versenken in diesen Fällen den Stiel, auch Kaltenbach, der eifrige Verfechter der extraperitonealen Methode der Stielversorgung bei der Amputatio uteri supravaginalis behandelt bei einfacher Myomotomie den Stiel intraperitoneal[3]), und Köberlé erklärte auf dem internationalen medizinischen Kongress zu Kopenhagen 1884 die Unterbindung und Versenkung des Stieles bei gestielten Geschwülsten für die beste Art der Versorgung. Der Stiel

[1]) Hoffmeier l. c.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift, 1885. Nr. 2.

[3]) Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynæcol. Bd. X. (Beitrag zur Laparomyomotomie.)

wird, wenn er dünn ist, mit nur einer Massenligatur versehen; ist er daumendick oder noch dicker, so thut man besser, ihn zu durchbohren und ihn in 2 Hälften zu ligieren. Scheut man sich vor einer Durchbohrung des Stieles, so kann man auch den Stiel in toto mit Draht umschnüren und in die so gebildete Schnürrinne die Massenligatur einlegen.

Die Frage der Stielbehandlung gewinnt also erst in denjenigen Fällen Bedeutung, in denen mit der Neubildung Teile der Gebärmutter selbst entfernt werden müssen. In diesen Fällen, also nur bei Amputatio uteri supravaginalis, bleibt die Frage in Diskussion: Soll der Stumpf extraperitoneal oder intraperitoneal versorgt werden? Diese Frage hat die Geister schon oft aufeinander platzen lassen und mit Recht sagt Schroeder in der Vorrede zu Hoffmeier's Arbeit: „Während die Ovariotomie mit Ausnahme des Fortschrittes in ihren kleinen Einzelheiten als abgeschlossenes Ganze angesehen werden kann, steht im Gegensatz zu derselben die Myomotomie auf der entgegengesetzten Seite."

Bei der Untersuchung der Frage: „Extra- oder Intraperitoneal?" darf nun nicht allein der bessere Erfolg quoad vitam berücksichtigt werden, den die eine Methode in höherem Grade bietet als die andere. Bei der Wertschätzung der Methoden sprechen auch noch andere Faktoren mit. Die Verwendbarkeit der Methode auf die verschiedenartigsten Fälle, die Dauer des Heilungsverlaufes und die Einfachheit der Nachbehandlung, die Folgezustände, die sich im Anschluss an die Operation entwickeln können, das sind doch lauter Dinge, der Beachtung wert.

Was nun die erste Frage betrifft, die Frage nach

der Lebenssicherheit, so hat man der intraperitonealen Methode den Vorwurf gemacht, dass sie gegen Blutung und Sepsis nicht die Sicherheit gewähre, welche die extraperitoneale Art der Stielversorgung vor diesen Hauptgefahren der Operation bietet. - Der dicke, massige, ungemein saftige und gefässreiche Stiel, der grosse elastische Widerstand des derben Uterusgewebes verhindern ein hinreichend festes Schnüren. Bei der bald eintretenden Schrumpfung des Schnürstückes würden die Ligaturen insuffizient und tötliche Nachblutungen seien die Folgen. Deshalb redete Kaltenbach auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg 1881 der extraperitonealen Stielbehandlung energisch das Wort. Wohl habe man mit der intraperitonealen Methode glänzende Erfolge gesehen bei der Ovariotomie. Aber der Stiel einer Ovarialgeschwulst lasse sich nicht vergleichen mit dem Uterusstumpf, bei dem die Abtragungsfläche eine viel grössere sei. Das Verfahren von Sp. Wells, der nach Anlegung von Compressionsinstrumenten die Gefässe direkt in der Schnittfläche unterbindet und dann die Wunde mit Peritoneum übernäht, die von Schrœder empfohlene Etagennaht nach elastischer Umschnürung stellten zwar erhebliche Fortschritte dar; aber bei grossen Tumoren und reicher Gefässentwickelung würden sie nicht genügen zu einer vollkommenen Blutstillung; denn selbst bei Etagennaht könnten die „Gefässe eben doch nicht alle quer zu ihrem Verlaufe umfasst werden". Schrœder selbst habe in einem Falle die intraperitoneale Versorgung wegen allzu grosser Gefässentwickelung aufgeben müssen.

Es seien ferner nicht nur starke Blutungen zu fürchten, die zu tötlichem Ausgang führten, sondern

auch das Nachsickern geringer Menge Blutes könne gefährlich werden, da dieses die Heilung per primam stören und zu Sepsis oder zu localer Abszessbildung führen könne. Auch in diesem Punkte würde bei der intraperitonealen Methode etwas dem Zufall überlassen. Und wie leicht könnten endlich noch, da der Uterusstumpf von einem schleimhautausgekleideten Kanal durchzogen sei, Zersetzungserreger von der Scheide aus in die Peritonealhöhle eindringen!

Deshalb empfiehlt Kaltenbach die Hegar'sche Methode extraperitonealer Stielversorgung. Die Peritonealumsäumung des Stumpfes bewirkt exakten Abschluss der Bauchhöhle, die Blutung wird durch die elastische Ligatur beherrscht, Chlorzinkbehandlung verhindert die Fäulnis des Stieles.

Kœberlé[1]) sprach sich auch abfällig über die intraperitoneale Behandlung des Uterusstumpfes aus. Die Hæmostase sei nicht sicher zu beherrschen. Er habe 50 Fälle extraperitoneal behandelt, indem er zwei metallene Ligaturen um die Cervix legte, diese mit Serre-nœuds constringierte und, nach Entfernung der Geschwulst, den Stumpf durch eingestochene Nadeln in die Bauchwunde fixierte. Das Verfahren Schrœder's sei theoretisch ganz gut und schön, aber in Wirklichkeit biete es Gefahren in Menge.

Auch Pippingskold[1]) (Helsingfors) empfiehlt die extraperitoneale Stielbehandlung als die hæmostatisch sicherere.

Die Verteidiger der intraperitonealen Methode geben nun zu, dass die Blutstillung durch die Naht

[1]) Congrès période. internat. des sciences méd. Copenhague 1884. Bd. II.

eine schwierige sein kann, dass es aber, wenn man einige Nähte schräg zur Wundlinie anlegt und die Fäden gehörig zusammenzieht, stets gelingt, ihrer Herr zu werden. Kaltenbachs Angabe, Schrœder habe in einem Falle die Operation aufgeben müssen, beruht offenbar auf einem Missverständnis: denn Hoffmeier ist kein solcher Fall bekannt [1]).

Die Resultate, welche die intraperitoneale Versorgung durch Anwendung des Gummischlauches während der Operation und durch die namentlich von Schrœder in einer Richtung und von Olshausen in anderer Richtung angegebenen Art der definitiven Versorgung des Stieles erzielt hat, lassen die Besorgnis vor Blutungen jedenfalls als übertrieben erscheinen. In den 36 Fällen supravaginaler Amputation nach Einführung der elastischen Constriktion sah Schrœder 8 Todesfälle = 22,5 %. Unter diesen 8 waren 3, bei denen als Todesursache nur Veränderungen am Herzen nachgewiesen werden konnte. Zwei starben an Sepsis, zwei gingen an Peritonitis zu Grunde, bei dem achten Todesfall ist keine Todesursache angegeben [1]).

Zu dem grossen Material von Schrœder addiert sich das von Martin, welches sich „der Zahl nach dem Schrœder'schen unmittelbar anreiht." Martin hatte, was Blutung betrifft, ziemlich die gleichen Resultate wie Schrœder [2]).

Wer aber fürchtet, dass die vortreffliche Methode der keilförmigen Excision des Uterusstumpfes nach vorausgegangener Umschnürung desselben mittels der ela-

[1]) Hoffmeier l. c. Tabellen u. pag. 24.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1885. Nr. 2 u. Centr. f. Gyn. Nr. 42.

stischen Ligatur und darauffolgender stufenweiser Naht der Schnittflächen nicht die genügende Sicherheit vor Blutungen bietet, der mag sich der Methode bedienen, die namentlich Olshausen[1]) empfohlen hat, nachdem vor ihm bereits Czerny[2]) dieselbe in einem Falle angewandt hatte. Es ist dies die Versenkung des Stieles mit der Kautschukligatur, eine Methode, von der Olshausen hofft, dass sie „eine brauchbare, sichere und jedenfalls denkbar einfachste“ sei.

Die Besorgnisse vor einer Gangrän des dicken Stieles, welche noch viele vor der Versenkung zurückschreckt, haben sich nicht als gerechtfertigt erwiesen. Auf der Naturforscherversammlung zu Magdeburg 1884 hat Olshausen Uterusstümpfe demonstriert, die er nach Amputatio uteri supravaginalis mit den Gummischläuchen versenkt hatte, und keiner von diesen zeigte Spuren von Zersetzung. Die Möglichkeit einer solchen lässt sich freilich nicht leugnen; wurde doch von Martin in einem Falle Gangrän gesehen[3]). Aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle tritt eine Gangrän des Stumpfes nicht ein. Die beiden Fälle, die Olshausen im Centralblatt für Chirurgie Bd. XVI. veröffentlichte, endeten mit Genesung und Hegar's Versuche an Tieren zeigten, dass elastische Ligaturen; die in die Bauchhöhle versenkt wurden, sehr gut vertragen werden[4]). Hegar versenkte auch Stümpfe von Organen, nachdem sie mit der elastischen Ligatur unterbunden waren.

[1]) Centralbl. f. Chirurgie 1882. Bd. XVI.

[2]) Hegar und Kaltenbach, l. c. pag. 441.

[3]) Berliner kl. Wochenschr. 1885. Nr. 2.

[4]) Kasprzik: Aus der Freib. gynæk. Klinik. Berliner klin. Wochenschr. 1882. Nr. 12.

Auch hier fielen die Versuche bei Umschnürung von Netzstücken und Uterusstümpfen vollständig befriedigend aus.

Was das Schicksal der versenkten Stümpfe betrifft, so tritt entweder Verfettung und Schrumpfung ein, oder die Rückbildung bleibt aus, wenn die Ernährung unter der Ligatur fortgesetzt werden kann.

Während sich also die Gefahr der Blutung bei der intraperitonealen Methode wohl vermeiden lässt, steht die Sache anders in Bezug auf Sepsis. Die Befürchtung Kaltenbachs freilich, dass das Nachsickern minimaler Blutungen Ausgangspunkt für Sepsis oder lokale Abszessbildung werden könne, ist wohl übertrieben. Hoffmeier hebt mit Recht hervor [1]), dass bei geplatzten Extrauterin-Schwangerschaften sich oft colossale Mengen von Blut in die Peritonealhöhle ergiessen, ohne dass Fieber beobachtet wird.

Nach den Erfahrungen, die man gemacht hat, ist nicht etwa eine während oder durch die Operation entstehende Sepsis zu fürchten, die Gefahr liegt vielmehr in der Sepsis, welche während der Rekonvalescenz entsteht. Diese Gefahr wird noch so lange bestehen, als Mittel und Wege, eine sichere Desinfection der Scheide und der Cervicalhöhle herbeizuführen, noch nicht gefunden sind; denn in der Scheide sind stets massenhaft Coccen und Fäulniskeime aller Art vorhanden, so dass die Gefahr des Imports und einer eintretenden Infection der Uteruswunde und der Peritonealhöhle wohl meist vorhanden ist. Von den letzten 39 supravaginalen Amputationen Martins [2]) starben sechs

[1]) l. c. S. 24.
[2]) l. c.

septisch = 15,4 %. Von Hegar's 12 Operationen, alle supravaginale Amputationen, ist keine an Sepsis gestorben. Uebrigens kann man aus diesen Zahlen noch keine allgemeinen Schlüsse ziehen. Schrœder, dessen Resultate bereits erwähnt wurden, und Martin hatten auch Reihen wie die Hegar'sche ohne einen Fall von Sepsis.

Um das Einwandern von Zersetzungserregern aus der Scheide in die Peritonealhöhle zu verhindern, hat Géza von Antal[1]) die innere Gebärmutteröffnung mit Catgut vernäht. Er glaubt, dass dadurch die Infection durch den Cervicalkanal vollkommen ausgeschlossen werde. Auch Olshausen[2]) rät, die Cervix von oben her zu schliessen, nachdem die Schleimhaut derselben vom Querspalt ca. 2 cm tief ausgeschnitten ist. Vielleicht wird durch diese Manipulationen die Möglichkeit einer Infektion etwas verringert, einen absoluten Schutz gegen Infection von der Scheide aus bieten sie nicht, der ist vorläufig noch ein frommer Wunsch.

Dass übrigens bei der extraperitonealen Methode nach Hegar die Möglichkeit der Infektion durchaus nicht sicher auszuschliessen ist, gibt Kaltenbach zu, indem er sagt: „Selbst bei Chlorzinkbehandlung zeigen die zusammen gefalteten Ligamente nach 10 Tagen die ersten Spuren von Zersetzung, während das Centrum des Stumpfes vollkommen derb und fest bleibt und eine sehnig weisse Farbe behält. Ebenso können lockere Thromben dünnwandiger Stielgefässe gewiss auch jetzt

---

[1]) Centr. f. Gynæcol. 1882. Nr. 30.

[2]) Centralbl. f. Chirurg. 1882. Bd. XVI.

noch unter dem Einfluss eindringender Zersetzungserreger putrid zerfallen.“ [1])

Schliesslich möchte ich noch darauf hinweisen, dass die Stielbehandlung für die Häufigkeit septischer Erkrankung nach Myomoperation nicht allein verantwortlich gemacht werden kann. Martin [2]) hat auf die Bedeutung hingewiesen, welche der anämische Zustand, in dem die Patientinen sich gewöhnlich befinden, und dessen Folgezustände haben. Sie beeinträchtigen die Resorptionskraft des Peritoneum und dessen Widerstandsfähigkeit gegen septische Keime.

Wie steht es nun mit den Folgezuständen, die nach Anwendung dieser oder jener Methode sich entwickeln können?

Man hat der Hegar'schen extraperitonealen Methode zum Vorwurf gemacht, dass sie das Auftreten von Bauchhernien sehr wahrscheinlich mache, jedenfalls viel mehr begünstige, als dies bei der intraperitonealen Art der Stielversorgung der Fall sei. Es ist allerdings richtig, dass die extraperitoneale Methode eine breitere und meist auch dünnere Bauchnarbe setzt als die intraperitoneale. Die Möglichkeit der Entstehung von Bauchbrüchen ist dadurch wohl vergrössert. Aber der Einfluss der Operationsmethode wird sich durch Zahlen wohl kaum feststellen lassen. Spielt doch die sociale Lebensstellung und die damit zusammenhängende Möglichkeit einer grösseren oder geringeren Schonung bei der Entstehung von Bauchbrüchen eine grosse Rolle.

[1]) Beitrag zur Laparomyomotomie. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. X.

[2]) l. c.

Ein entschiedener Nachteil der extraperitonealen Methode ist der, dass sie sich nicht in allen den Fällen verwenden lässt, in denen die intraperitoneale noch in Anwendung gezogen werden kann. Bei kurzem Collum oder bei interligamentären Geschwülsten ist nur die intraperitoneale Methode verwendbar; die extraperitoneale Methode gelingt hier entweder gar nicht, oder aber sie gibt Veranlassung zu Zerrung des Stumpfes und der Bauchdecken, die recht beträchtlich werden kann und für die Blase dann kaum eine gleichgültige ist. Alle Autoren erkennen diese beschränkte Verwendbarkeit als einen Nachteil der extraperitonealen Methode an und ein begeisterter Anhänger derselben J. Knowsley Thornton sagt: „Unfortunately some of cases which most urgently call for operation are unsuitable for any really satisfactory extraperitoneal method“ [1]).

Ein weiterer Nachteil der extraperitonealen Methode ist ihre komplicierte und schwierige Technik. Dadurch wird die Operationsdauer verlängert und die Bauchhöhle länger offen gehalten.

Die extraperitoneale Behandlung dauert endlich viel länger als die intraperitoneale und verlangt ausserordentliche Sorgfalt und Aufmerksamkeit. Dass aber durch die lange Dauer das Auftreten accidenteller Wundkrankheiten begünstigt werden kann, ist leicht einzusehen.

Ueber die Erfolge der verschiedenen Methoden liegen ziemlich viel Berichte vor. Ich habe die nachfolgenden Zahlen nicht willkürlich zusammengestellt,

[1]) British medic. Journal. 13. October 1883.

sondern den Veröffentlichungen jener Autoren entnommen, die sich an der Diskussion über die Frage „extra- oder intraperitoneal?“ namentlich beteiligt haben. Der Wert solcher Zusammenstellungen ist jedoch nur ein relativer; denn die verschiedenen Operationen wurden unter verschiedenen Umständen ausgeführt und dann bildeten sich die Methoden auch an diesen Operationen erst aus.

Schrœder erzielte bei 58 bis zum Jahre 1884 ausgeführten supravaginalen Amputationen 40 Heilungen. Von diesen 58 wurden 22 nach verschiedenen Methoden operiert. Bei den 36 nach Einführung der elastischen Ligatur Operierten hatte Schrœder nur 8 Todesfälle zu beklagen = 22,5 % Mortalität.

Martin hat nach Mitteilung auf der Naturforscher-Versammlung zu Magdeburg 1884 33 grosse subseröse Myome durch Amputatio uteri supravaginalis entfernt. Die ersten sechs, zu einer Zeit mangelhafter Antisepsis operiert, starben alle septisch, von den folgenden 7 starben 2 an Sepsis, 1 infolge Anæmie.

Im 16. Band des Centralblattes für Chirurgie veröffentlicht Olshausen zwölf Fälle von Myomotomie, worunter drei supravaginale Amputationen der Gebärmutter. Von diesen drei letzteren Fällen starben zwei an Shok. — Von den 9 Myomotomien wurden 8 intraperitoneal behandelt — bei zwei dieser wurde die elastische Ligatur mit versenkt —. Sechs der Operierten genasen. Ein extraperitoneal behandelter Fall endete nach längerer Eiterung mit Genesung. Im Jahre 1884 berichtet Olshausen[1]) über weitere 17 Fälle, die nach

[1]) Klinische Beiträge zur Geburtshilfe in Gyn. Stuttgart 1884.

der von Schrœder empfohlenen Methode der keilförmigen Excision operiert worden waren; die elastische Gummischnur wurde „oft“ mitversenkt; nur in einem Falle hat Olshausen eine Abszedierung beobachtet. Von diesen 17 Fällen gingen drei an Sepsis zu Grunde, zwei durch unglückliche Complikationen: die eine erlitt eine Jodoformintoxikation, die andere ging zu Grunde, weil der rechte Ureter in eine Ligatur eingeschnürt war. — Bei der Hälfte der Genesenen war ein Teil des Corpus uteri mit entfernt worden.

Leopold hatte unter sechs bis zum Jahre 1882 operierten Fällen supravaginaler Amputation des fibromatösen Uterus zwei Todesfälle. Septische Peritonitis im einen, Erschöpfung im andern Falle waren die Todesursache.

Küster[1]) lässt 16 Fälle von Laparomyomotomie veröffentlichen. Alle, mit Ausnahme eines einzigen, waren intraperitoneal behandelt. Von den zwölf supravaginalen Amputationen starben sechs und zwar 2 an Sepsis, 4 an Blutung und 1 an Thrombosis art. pulmonalis. — Dieser letztere Todesfall ist keine Folge der Operation, sondern bedingt durch infolge schnellen Wachstums der Geschwulst herbeigeführte Circulationsstörung. In einem geheilten Falle trat ein erheblicher Bauchbruch in der Narbe auf.

Spencer Wells hat bei intraperitonealer Behandlung in vier Fällen vier Heilungen erzielt.

Sänger[2]) hatte bei vier intraperitoneal behandelten

[1]) Bourwieg: Zur Laparomyomotomie. Diss. inaug. Halle a. S. 1883.

[2]) Berlin. klin. Wochenschr. 1885. Nr. 18.

supravaginalen Amputationen keinen Todesfall zu beklagen. Die Gummischnur wurde mitversenkt.

Ueber die Erfolge der extraperitonealen Methode der Stielbehandlung liegen folgende Berichte vor.

Bei 12 nach der Hegar'schen Methode auf der Freiburger Klinik operierten supravaginalen Amputationen [1]) trat ein Todesfall ein. Die Todesursache war Herzlähmung. Kaltenbach machte zur Entfernung fibröser Uterusgeschwülste zehn Mal die Laparotomie. In acht Fällen wurde die Uterushöhle eröffnet und ein mehr oder weniger grosser Teil des Corpus uteri mitentfernt. Von diesen 8 supravaginalen Amputationen starb eine nach Péan operierte an septischer Peritonitis; die übrigen 7 Fälle, von denen zwei nach Péan'scher, fünf nach Hegar'scher Methode operiert waren, endigten mit Genesung, so jedoch, dass bei einem Falle (Péan) eine Bauchhernie, bei einem zweiten (nach Hegar operiert) eine Bauchdeckencervicalfistel entstand. Die beiden Myomotomien ohne Eröffnung der Uterushöhle endigten mit Genesung.

Auf dem internationalen medicinischen Congress zu Kopenhagen 1884 erklärte Kœberlé ungefähr 50 Fälle nach seiner Methode extraperitoneal behandelt zu haben. Die Mortalität sei gegen 5—10 %. Ueber die näheren Umstände, unter denen die Operationen gemacht wurden und über die Art des Todes gibt Kœberlé nichts an.

Knowsley Thornton [2]) hat zwölf supravaginale Amputationen ausgeführt, darunter zehn Mal mit extraperitonealer Versorgung des Stieles. Sieben Fälle endigten

---

[1]) Kasprzik: Centralbl. f. Gynæcol. 1881. Nr. 11.

[2]) l. c.

mit Genesung; die intraperitoneal behandelten starben an Septicæmie.

Tauffer in Budapest hat in 7 Fällen extraperitonealer Stielbehandlung sieben Heilungen erzielt, während von den sieben intraperitoneal behandelten nur drei genasen.

Auch Pippingskold (Helsingsfors) hat unter fünf extraperitoneal behandelten Hysterectomien fünf Heilungen zu verzeichnen.

Im Zeitraum von zehn Jahren, von 1873 bis 1883, machte Thomas Keith 25 supravaginale Amputationen[1]); die meisten davon waren extraperitoneal behandelt, nur 1 ganz intraperitoneal. Keith erzielte 23 Heilungen. — 1885 veröffentlichte er 13 weitere Fälle mit 1 Todesfall[1]). Auch diese waren fast ausnahmslos extraperitoneal behandelt.

Vergleicht man die vorstehenden Zahlen miteinander, so lässt sich wohl kaum eine Ueberlegenheit der intraperitonealen Methode der Stielversorgung herauslesen. Aber eines lässt sich daraus erkennen, dass nämlich die Resultate der intraperitonealen Methode im Laufe der Jahre bedeutend bessere geworden sind, und dass die Zeit nicht mehr allzu ferne sein wird, da mit ihr dieselben Resultate erzielt werden wie mit der extraperitonealen. Wenn aber einmal dieses erreicht ist, sie also Blutung und Sepsis ebenso sicher verhütet wie die extraperitoneale Art der Stielversorgung, dann wird vieles für ihre Bevorzugung sprechen. Nach dem

---

[1]) British medical Journal 8. Dez. 1883 u. 31. Jan. 1885.

heutigen Stande freilich haben beide Operationen ihre Berechtigung und gerne stimme ich mit Kaltenbach überein [1]), der sagt: „Die Bevorzugung der einen oder anderen Methode hängt einstweilen noch von den individuellen Erfahrungen der einzelnen Operateure ab.“

---

[1]) Beitrag zur Laparomyomotomie. Zeitschr. für Geburtshilfe und Gynæcol. Band X. Stuttgart. 1884.

Zum Schlusse möge es mir noch gestattet sein, Herrn Professor Dr. Freund für die Ueberlassung des Themas und für das der Arbeit entgegengebrachte Interesse herzlichen Dank zu sagen.